

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-035322

(43)Date of publication of application : 07.02.2003

(51)Int.Cl. F16D 7/04

(21)Application number : 2001-222729 (71)Applicant : OGURA CLUTCH CO LTD

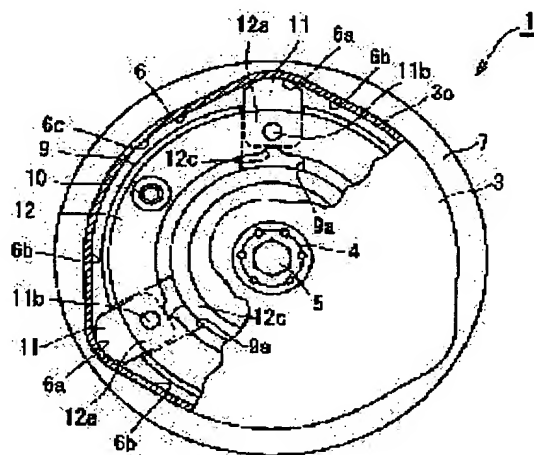
(22)Date of filing : 24.07.2001 (72)Inventor : KUROSU YOSHIHIRO

(54) POWER TRANSMISSION MECHANISM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a power transmission mechanism capable of preventing an occurrence of a noise and oscillation in the condition that power transmission is blocked certainly.

SOLUTION: A connect plate 11 is put on a guide groove 9a of a guide plate 9 fixed to the 2nd rotation member 7 so as to move freely only toward a radius direction. Also, a pressed face of the connect plate 11 is attached to a connection face 6a of a cam operation face 6 that is provided in the 1st rotation member 3, and a liner part of the connect plate 11 is held and inserted between a holding part 12a of a holding plate 12 and a bottom part of the guide groove 9a of the guide plate 9. The connect plate 11 is moved to the inside of a radius direction, as the pressed face is pushed by a pressing face 6b of the cam operation face 6 when overloaded to a rotating shaft. Also the connect plate 11 is put between the holding part 12a of the holding plate 12 and the bottom of the guide groove 9a of the guide plate 9 even after it is moved.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-35322
(P2003-35322A)

(43) 公開日 平成15年2月7日 (2003. 2. 7)

(51) Int.Cl.⁷

F 1 6 D 7/04

識別記号

F I

F 1 6 D 7/04

テーマコード* (参考)

D

Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-222729 (P2001-222729)

(22) 出願日 平成13年7月24日 (2001. 7. 24)

(71) 出願人 000185248

小倉クラッチ株式会社

群馬県桐生市相生町2丁目678番地

(72) 発明者 黒須 義弘

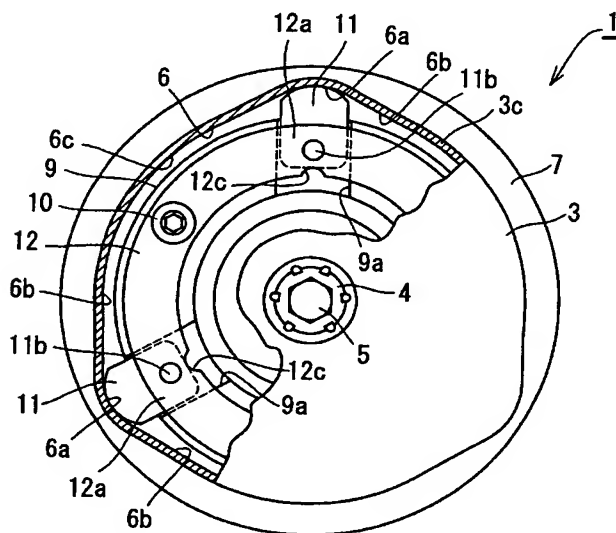
群馬県桐生市相生町2丁目678番地 小倉
クラッチ株式会社内

(54) 【発明の名称】 動力伝達機構

(57) 【要約】

【課題】 動力伝達が遮断された状態における騒音や振動の発生を確実に防止することができる動力伝達機構を提供する。

【解決手段】 結合板11を、第2回転部材7に固定されたガイド板9のガイド溝9aに、半径方向にのみ移動自在に嵌合した。また、結合板11の被押圧面を、第1回転部材3に設けられたカム作動面6の結合面6aに当接させ、かつ結合板11の被挟持部を、ガイド板9のガイド溝9aの底部と保持板12の保持部12aとの間に挟持した。回転軸に過負荷が加わったとき、結合板11は、被押圧面がカム作動面6の押圧面6bで押圧され半径方向内側へ移動する。また結合板11は、移動した後もガイド板9のガイド溝9aの底部と保持板12の保持部12aとの間に挟持される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 同軸線上で互いに回転自在に配設された第 1 回転部材および第 2 回転部材と、

前記第 2 回転部材または前記第 1 回転部材の側面に半径方向にのみ移動自在に支持され、被挟持部と半径方向の一方端の被押圧面が設けられた平板状の複数の結合板と、

この結合板と同数の保持部と、前記第 2 回転部材または前記第 1 回転部材の側面に固定された基部と、これら保持部と基部とを連結した板厚方向に弾性変形可能な連結部が設けられ、円周方向に隣接する連結部の間に保持部が設けられた平板状の保持板と、

前記第 1 回転部材または前記第 2 回転部材の周面に設けられ、前記結合板の被押圧面が当接した前記結合板と同数の結合面と、この結合面の円周方向両側に形成され前記結合板の被押圧面を半径方向に押圧する分力が得られる押圧面を有するカム作動面を備え、

前記結合板の被押圧面を前記カム作動面の結合面に当接した状態で、前記第 2 回転部材または前記第 1 回転部材の側面と前記保持板の保持部との間に前記結合板の被挟持部が挟持され、

前記第 1 回転部材または前記第 2 回転部材に過負荷が加わったとき、前記結合板の被押圧面が前記カム作動面の押圧面で押圧され前記結合板が半径方向に移動することを特徴とする動力伝達機構。

【請求項 2】 請求項 1 に記載された動力伝達機構において、結合板の被挟持部と保持板の保持部が対向する部分に係合部と係止部が設けられ、第 1 回転部材または第 2 回転部材に過負荷が加わって結合板の被押圧面がカム作動面の押圧面で押圧されたとき、係合部が係止部から離脱することを特徴とする動力伝達機構。

【請求項 3】 請求項 2 に記載された動力伝達機構において、保持板または結合板に係入部が設けられ、カム作動面の押圧面で押圧されることにより付与される半径方向の分力による結合板の移動限界位置において、保持板の連結部の弾性復帰力により係止部から離脱した係合部が係入部に嵌合され、結合板の被押圧面とカム作動面が非接触となるように組み付けたことを特徴とする動力伝達機構。

【請求項 4】 請求項 1、2 または 3 に記載された動力伝達機構において、第 2 回転部材または第 1 回転部材の側面に、溝深さが結合板の板厚寸法より小さい寸法に設定された結合板と同数のガイド溝を設けたことを特徴とする動力伝達機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、カーエアコン用コンプレッサ等に組み付けられる動力伝達機構に関するものであり、特に、過負荷が加わったとき動力伝達が遮断される動力伝達機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】この種の動力伝達機構としては、特開平 10-311391 号公報に記載されたものがある。この公報の動力伝達機構は、カーエアコン用コンプレッサの回転軸に配設された第 1 回転部材（ハブ）とカーエアコン用コンプレッサのハウジングに形成された突出部に回転自在に支持された第 2 回転部材（プーリ）が設けられ、第 1 回転部材のフランジ部の外周面と第 2 回転部材の内周面には、円周方向に間隔をおいて凹陷状の複数の保持部が形成されている。また、第 1 回転部材の保持部と第 2 回転部材の保持部とにまたがって嵌合された弾性部材が設けられ、この弾性部材の結合力により、第 2 回転部材から第 1 回転部材へ動力が伝達される構成になっている。またさらに、カーエアコン用コンプレッサの回転軸に過負荷が加わったとき、第 2 回転部材の保持部と弾性部材の係合が離脱するとともに、弾性部材は第 2 回転部材の内周面で押圧され、第 1 回転部材の保持部に形成されたくびれ部より半径方向内側の奥まった保持部に収容される構成になっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の動力伝達機構は、第 2 回転部材の保持部から離脱する過程において弾性部材の半径方向外側が圧縮されるとともに、その離脱過程において、弾性部材の半径方向内側も第 1 回転部材の保持部のくびれ部で圧縮される。また弾性部材は、第 1 回転部材のくびれ部より奥まった保持部内に押し出され、弾性復帰力により保持部に収容される構成である。このような構成の動力伝達機構は、コンプレッサの回転軸に過負荷が加わったときに、弾性部材が第 1 回転部材のくびれ部より奥まった保持部に収容されるという作動の信頼性が低く、第 2 回転部材が空転中において騒音や振動が発生する場合があると考えられる。

【0004】また、円柱ラバー状の弾性部材を使用した場合、第 1 回転部材のくびれ部における応力集中により、弾性部材に亀裂が発生するのではないかと考えられる。この発明は、動力伝達が遮断された状態における騒音や振動の発生を確実に防止することができる動力伝達機構を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために第 1 の発明は、同軸線上で互いに回転自在に配設された第 1 回転部材（3、19）および第 2 回転部材（7）と、前記第 2 回転部材（7）または前記第 1 回転部材（3、19）の側面に半径方向にのみ移動自在に支持され、被挟持部（11a、16a）と半径方向の一方端の被押圧面（11c、16c、21b）が設けられた平板状の複数の結合板（11、16、21）と、この結合板（11、16、21）と同数の保持部（12a、17a、22a）と、前記第 2 回転部材（7）または前記第 1 回転部材（3、19）の側面に固定された基部と、

これら保持部（12a、17a、22a）と基部とを連結した板厚方向に弾性変形可能な連結部が設けられ、円周方向に隣接する連結部の間に保持部（12a、17a、22a）が設けられた平板状の保持板（12、17、22）と、前記第1回転部材（3、19）または前記第2回転部材（7）の周面に設けられ、前記結合板（11、16、21）の被押圧面（11c、16c、21b）が当接した前記結合板（11、16、21）と同数の結合面（6a、20a）と、この結合面（6a、20a）の円周方向両側に形成され前記結合板（11、16、21）の被押圧面（11c、16c、21b）を半径方向に押圧する分力が得られる押圧面（6b、20b）を有するカム作動面（6、20）を備え、前記結合板（11、16、21）の被押圧面（11c、16c、21b）を前記カム作動面（6、20）の結合面（6a、20a）に当接した状態で、前記第2回転部材（7）または前記第1回転部材（3、19）の側面と前記保持板（12、17、22）の保持部（12a、17a、22a）との間に前記結合板（11、16、21）の被挟持部（11a、16a）が挟持され、前記第1回

【0006】第2の発明は、第1の発明において、結合板（11、16、21）の被挟持部（11a、16a）と保持板（12、17、22）の保持部（12a、17a、22a）が対向する部分に係合部（11b、17b、21a）と係止部（12b、16b、22b）が設けられ、第1回転部材（3、19）または第2回転部材（7）に過負荷が加わって結合板（11、16、21）の被押圧面（11c、16c、21b）がカム作動面（6、20）の押圧面（6b、20b）で押圧されたとき、係合部（11b、17b、21a）が係止部（12b、16b、22b）から離脱することを特徴とする。

【0007】第3の発明は、第2の発明において、保持板（12、17、22）または結合板（11、16、21）に係入部（12c、16a、22c）が設けられ、カム作動面（6、20）の押圧面（6b、20b）で押圧されることにより付与される半径方向の分力による結合板（11、16、21）の移動限界位置において、保持板（12、17、22）の連結部の弾性復帰力により係止部（12b、16b、22b）から離脱した係合部（11b、17b、21a）に係入部（12c、16a、22c）に嵌合され、結合板（11、16、21）の被押圧面（11c、16c、21b）とカム作動面（6、20）が非接触となるように組み付けたことを特徴とする。

【0008】第4の発明は、第1、第2または第3の発明において、第2回転部材（7）または第1回転部材（3、19）の側面に、溝深さが結合板（11、16、21）の板厚寸法より小さい寸法に設定された結合板（11、16、21）と同数のガイド溝（9a）を設けたことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明を図示した実施の形態により説明する。図1～図4には、カーエアコン用コンプレッサに組み付けられた動力伝達機構が示され、図1は一部分を破断して示した平面図、図2は断面図、図3は動力伝達が遮断された状態で示した平面図、図4は結合板の作動の説明図であり、（a）は結合板がカム作動面の結合面に当接した状態の要部平面図、（b）は結合板がカム作動面の押圧面で押圧された状態の要部平面図、（c）は結合板がカム作動面から離間した状態の要部平面図である。

【0010】これら図面において動力伝達装置1は、エンジンやモータの動力により駆動されるカーエアコン用コンプレッサ2に組み付けられ、コンプレッサ2の回転軸2aに配設された第1回転部材（ハブ）3と、コンプレッサ2のハウジングに形成された円筒状の突出部2bに支持された第2回転部材（プーリ）7が同軸線上に配設されている。

【0011】第1回転部材3は、段付き穴が貫通しているとともに、小径側の穴を回転軸2aの先端に形成されたスプライン溝にスプライン嵌合されるスプライン穴としたボス部3aと、このボス部3aの回転軸2aの突出側端部から半径方向外側に延設されたフランジ部3bが一体に形成されている。またボス部3aの大径側の穴には、リング状のストッパ部材4が嵌合され、ボス部3aの開口部の内周面をかしめ加工することにより固定されている。このような第1回転部材3は、回転軸2aの先端がストッパ部材4に当接するまでボス部3aを回転軸2aにスプライン嵌合した後、ストッパ部材4の中心穴からボルト5を挿入して回転軸2aのネジ穴に螺合することにより、回転軸2aに一体回転可能に装着される。なお、回転軸2aの先端とストッパ部材4との間に、第1回転部材3と第2回転部材7との間の寸法を微調整するためのシムを介在する場合がある。

【0012】また第1回転部材3には、フランジ部3bの外周面に第2回転部材7側に延設された円筒部3cが一体に形成されている。円筒部3cは、円周方向を3等分した位置が半径方向外側に張り出した形状に形成され、その内周面は、後述する結合板11が当接する円弧状の結合面6aと、この結合面6aの円周方向両側に設けられ結合面6aから離間するほどに縮径する傾斜面に形成された押圧面6bと、円周方向で隣接する押圧面6bを連結した円弧状の連結面6cを有するカム輪郭のカム作動面6として設けられている。

【0013】第2回転部材7は、コンプレッサ2の突出部2bに軸受8を介して回転自在に支持された金属材料製のプーリで構成され、軸受8の外輪が圧入嵌合され固定された内側円筒部7aと、外周面にプーリ溝が形成された外側円筒部7bと、これら内側円筒部7aと外側円筒部7bの端部を連結した円板部7cが設けられている。また円板部7cには、円周方向を3等分した位置にネジ穴が穿設され、このネジ穴に螺合されるネジ10によりガイド板9が固定されている。

【0014】ガイド板9は、金属の薄板をプレス機械により環状に打ち抜き加工したものであり、円周方向を3等分した位置にネジ10の挿入穴が穿設されている。またガイド板9には、ネジ10の挿入穴に対して60度位相がずれた位置に、第2回転部材7の円板部7c側に押し出され半径方向に延びた凹陷状のガイド溝9aが形成され、各ガイド溝9aに結合板11が嵌合されている。

【0015】結合板11は、金属の薄板をプレス機械により略矩形状に打ち抜き加工したものであり、長手方向の略半分を後述する保持板12とガイド板9の間に挟持される被挟持部11aとして設けられ、その被挟持部11aには、第1回転部材3のフランジ部3b側に突出した半球状の係合部11bが形成されている。また結合板11は、長手方向の一方端が結合面6aの曲率半径より小さい曲率半径の円弧に形成され、その一方端の円弧状の面は、被押圧面11cとして設けられている。

【0016】保持板12は、金属の薄板をプレス機械で環状に打ち抜き加工したものであり、円周方向を3等分した位置が基部として設けられネジ10の挿入穴が穿設されている。また保持板12は、基部に対して60度位相がずれた位置が保持部12aとして設けられ、その保持部12aには、結合板11の係合部11bが係合される貫通穴からなる係止部12bと、この係止部12bから離脱した係合部11bが嵌合される内周面の切欠き溝(係入部)12cが形成されている。なお保持板12は、基部と保持部12aとの間が板厚方向に弾性変形可能な連結部として設けられている。

【0017】このような構成の動力伝達機構1は、第2回転部材7の円板部7cに、ガイド板9と結合板11および保持板12が積み重ねられ、ガイド溝9aに嵌合された結合板11の係合部11bと保持板12の係止部12bを係合させた状態でネジ10が円板部7cのネジ穴に螺合される。また、ガイド板9のガイド溝9aは、溝深さが結合板11の板厚寸法より小さい寸法に設定されているので、ネジ10を円板部7cのネジ穴に螺合することにより保持板12の連結部が弾性変形するとともに、その保持板12の連結部の弾性復帰力により、ガイド板9のガイド溝9aの底部と保持板12の保持部12aとの間に結合板11の被挟持部11aが挟持される。さらに第2回転部材7は、軸受8を突出部2bに嵌合してスナッピング13で抜け止めすることによりコンプレ

ッサ2に回転自在に支持される。なお、図2の符号14は、ガイド板9と円板部7cとの間に介在されたシムである。

【0018】また動力伝達機構1は、カム作動面6の結合面6aを結合板11の被押圧面11cの外側にかぶせながら第1回転部材3が回転軸2aにスプライン嵌合され、回転軸2aの先端をストッパ部材4に突き当ててボルト5を回転軸2aのネジ穴に螺合することにより、第1回転部材3が回転軸2aに一体回転可能に装着される。

【0019】このように組み付けられた動力伝達機構1は、ガイド板9と保持板12との間で摩擦結合された3枚の結合板11により第2回転部材7と第1回転部材3が結合される(図4a参照)ので、コンプレッサ2の回転軸2aに動力を伝達することができる。また回転軸2aに過負荷が加わると、第1回転部材3が制動された状態になり、第2回転部材7に伝達されている動力により結合板11の被押圧面11cがカム作動面6の結合面6aから押圧面6b側に移動するとともに、保持板12の連結部の弾性復帰力に抗して、半径方向内向きの分力により結合板11の係合部11bが保持板12の係止部12bから離脱して、係合部11bの半分強が保持板12の切欠き溝12cから外側に露呈する(図4b参照)。

【0020】またさらには、係合部11bは、その球状の壁面が保持板12の弾性復帰力により切欠き溝12cの円弧状の壁面に擦られながら切欠き溝12cに嵌合される。すなわち、保持板12の切欠き溝12cの周縁を球状の係合部11bの壁面に強く押し付けることにより、結合板11はさらに半径方向内側に移動され、結合板11の被押圧部11cとカム作動面6とが非接触状態になる(図4c参照)。したがって動力伝達機構1は、動力伝達が完全に遮断される。また結合板11は、動力伝達が遮断された後も、ガイド板9のガイド溝9aの底部と保持板12の保持部12aとの間に挟持されているので、さらに結合板11の係合部11bが保持板12の切欠き溝12cに嵌合されているので、遠心力により結合板11がカム作動面6側に飛び出すことはない。

【0021】次に、この発明を別の実施の形態により説明する。図5は動力伝達機構の動力伝達状態を示したものであり、図5(a)は要部断面図、図5(b)は要部平面図である。また図6は、図5の動力伝達機構の動力伝達が遮断された状態を示したものであり、図6(a)は要部断面図、図6(b)は要部平面図である。

【0022】これら図面に示された動力伝達機構15は、先に説明した動力伝達機構1と同様に、エンジンやモータの動力により駆動されるカーエアコン用コンプレッサ2に組み付けられる第1回転部材3と第2回転部材7が設けられ、第2回転部材7の円板部7cにガイド板9と結合板16および保持板17が積み重ねられた構成になっている。

【0023】結合板 16 は、金属の薄板をプレス機械により略矩形状に打ち抜き加工したものであり、被挟持部 16a には貫通穴からなる係止部 16b が穿設され、長手方向（半径方向）の一方端には、第 1 回転部材 3 の円筒部 3c に設けられたカム作動面 6 の結合面 6a の曲率半径より小さい曲率半径の円弧からなる被押圧面 16c が設けられている。また結合板 16 には、ガイド溝 9a と直交する方向に延設された断面が円弧状の長溝（係入部）16d が形成されている。

【0024】保持板 17 は、保持板 12 と同様に、金属の薄板をプレス機械により環状に打ち抜き加工したものであり、ネジ 10（図 2 参照）により第 2 回転部材 7 の円板部 7c に固定される基部と、結合板 16 の被挟持部 16a を挟持する保持部 17a と、これら基部と保持部 17a を連結した板厚方向に弾性変形可能な連結部が設けられている。また保持板 17 の保持部 17a には、結合板 16 側に突出した半球状の係合部 17b が形成され、結合板 16 の被押圧部 16c がカム作動面 6 の結合面 6a に当接した状態で、係合部 17b は結合板 16 の係止部 16b と係合している。

【0025】このような構成の動力伝達機構 15 は、結合板 16 の被押圧部 16c とカム作動面 6 の結合面 6a が当接した状態で、ガイド板 9 のガイド溝 9a の底部と保持板 17 の保持部 17a との間に結合板 16 の被挟持部 16a を挟持して摩擦結合したので、第 2 回転部材 7 から第 1 回転部材 3 へと動力を伝達することができる。また動力伝達機構 15 は、コンプレッサ 2 の回転軸 2a に過負荷が加わって第 1 回転部材 3 が制動された状態になると、第 2 回転部材 7 に伝達されている動力により、結合板 16 はカム作動面 6 の押圧面 6b で押圧されガイド溝 9a に沿って半径方向内側に移動するとともに、保持板 17 の連結部の弾性復帰力に抗して保持板 17 の係合部 17b と結合板 16 の係止部 16b との係合が離脱する。

【0026】またさらに、カム作動面 6 の押圧面 6b で押圧されることにより付与される半径方向内向きの分力による結合板 16 の移動限界位置において、係入部として設けた結合板 16 の長溝 16d と保持板 17 の係合部 17b の略半分強が対向するので、保持板 17 の連結部の弾性復帰力により、係合部 17b の球状の壁面が長溝 16d の円弧状の壁面に擦られながら、長溝 16d 内に係合部 17b が嵌合される。すなわち、係合部 17b の壁面が長溝 16d の壁面に強く押し付けられることにより、さらに結合板 16 は半径方向内側に移動するので、結合板 16 の被押圧面 16c とカム作動面 6 とは非接触となる。したがって、第 2 回転部材 7 から第 1 回転部材 3 への動力伝達は遮断されるとともに、動力伝達が遮断された状態に結合板 16 を保持することができる。

【0027】次に、この発明を図 7～図 9 に示した別の実施の形態で説明する。図 7 は動力伝達機構の平面図、

図 8 は図 7 の動力伝達機構の断面図、図 9 は動力伝達が遮断された状態が示され、(a) は要部断面図、(b) は要部平面図である。これら図面に示された動力伝達機構 18 は、エンジンやモータの動力により駆動されるカーエアコン用コンプレッサ 2 に組み付けられ、コンプレッサ 2 の回転軸 2a に円筒部 19a がスプライン嵌合された第 1 回転部材（ハブ）19 と、コンプレッサ 2 の突出部 2b に軸受 8 を介して回転自在に支持された第 2 回転部材（プーリ）7 が、同軸線上に配設されている。

【0028】第 1 回転部材 19 は、フランジ部 19b の外周面がカム作動面 20 として設けられている。またカム作動面 20 は、平面状の結合部 20a と、この結合部 20a の円周方向両側に設けられ結合部 20a から離間するほどに半径方向外側に変位する傾斜面からなる押圧面 20b と、隣接する押圧面 20b の間に設けられた円弧状の連結面を有するカム輪郭に形成されている。

【0029】第 2 回転部材 7 の円板部 7c には、ガイド溝 9a に結合板 21 が嵌合されたガイド板 9 と、結合板 21 を挟持する保持部 22a が形成された保持板 22 が、シム 14 を介在してネジ 10 で固定されている。結合板 21 は、結合板 11 と同様な形状に形成され、被挟持部に形成された半球状の係合部 21a と、長手方向の一方端に形成された円弧状の被押圧面 21b が設けられている。保持板 22 は、保持板 12 と同様な形状に形成され、ネジ 10 により円板部 7c に固定される基部と、結合板 21 の被挟持部を挟持する保持部 22a と、これら基部と保持部 22a とを連結した板厚方向に弾性変形可能な連結部が設けられている。また保持板 22 には、保持部 22a に穿設された貫通穴からなる係止部 22b と、保持部 22a の外周面に形成された係入部としての切欠き溝 22c が設けられている。

【0030】また動力伝達機構 18 は、結合板 21 の被押圧面 21b を第 1 回転部材 19 に設けられたカム作動面 20 の結合面 20a に当接した状態で、ガイド板 9 のガイド溝 9a の底部と保持板 22 の保持部 22a との間に結合板 21 の被挟持部が挟持されている。すなわち、ガイド溝 9a の溝深さの寸法より結合板 21 の板厚寸法が大きく設定され、保持板 22 の連結部の弾性復帰力により、ガイド板 9 と保持板 22 との間に結合板 21 が摩擦結合されている。

【0031】このような構成の動力伝達機構 18 は、動力伝達機構 1 と同様に、回転軸 2a に過負荷が加わったとき、第 2 回転部材 7 に伝達されている動力により、係合部 21a の被押圧面 21b がカム作動面 20 の押圧面 20b で押圧され係合部 21a が係止部 22b から離脱するとともに、半径方向外側に移動した結合板 21 の係合部 21a が、保持板 22 の連結部の弾性復帰力により切欠き溝 22c に擦られながら嵌合される。したがって動力伝達機構 18 は、回転軸 2a に過負荷が加わったとき第 2 回転部材 7 から第 1 回転部材 19 への動力伝達が遮

断されるとともに、動力伝達が遮断された状態に結合板 21 を保持することができる。

【0032】以上、この発明を実施の形態として示した図面により説明したが、この発明の動力伝達機構は、カーエアコン用コンプレッサを駆動するモータ等に組み付けて使用することができる。また、この発明の動力伝達機構は、結合板や保持板を第 1 回転部材側に配設してカム作動面を第 2 回転部材に設けた構成に設計を変更することもできる。またさらに、第 2 回転部材にガイド板を組み付けた構成としたが、第 2 回転部材の円板部や第 1 回転部材のフランジ部にガイド溝を一体に形成した構成に設計を変更することもできる。また設計条件により、構成部材の材質や形状を変更することができる。

【0033】

【発明の効果】第 1 の発明は、第 1 回転部材または第 2 回転部材のうち、いずれか一方の回転部材に半径方向にのみ移動自在に支持された結合板を設け、この結合板の被押圧面を、他方の回転部材に設けられたカム作動面の結合面に当接した状態で、一方の回転部材の側面と保持板の保持部との間に結合板の被挟持部を挟持して、過負荷が加わったとき、結合板の被押圧面がカム作動面の押圧面で押圧され結合板が半径方向に移動するように構成したので、第 1 回転部材または第 2 回転部材に過負荷が加わったとき、動力伝達を遮断することができる。また結合板は、カム作動面から離間した後も、回転部材の側面と保持板の保持部との間に保持されているので、動力伝達が遮断された後における騒音や振動の発生を確実に防止することができる。

【0034】第 2 の発明は、第 1 の発明において、結合板の被挟持部と保持板の保持部が対向する部分に係合部と係止部が設けられ、回転軸に過負荷が加わって結合板の被押圧面がカム作動面の押圧面で押圧されたとき、係合部が係止部から離脱する構成を採用したので、結合板と保持板との結合力を大きくすることができる。

【0035】第 3 の発明は、第 1、第 2 の発明において、保持板または結合板に係入部が設けられ、カム作動面の押圧面で押圧されることにより付与される半径方向の分力による結合板の移動限界位置において、保持板の連結部の弾性復帰力により係止部から離脱した係合部が係入部に嵌合され、結合板の被押圧面とカム作動面が非接触となるように組み付けたので、動力伝達が遮断された後において、外部振動を受けた結合板がカム作動面に当接するようなことはなく、騒音や振動の発生を確実に防止することができる。

【0036】第 4 の発明は、第 1、2 または第 3 の発明

において、第 1 回転部材または第 2 回転部材の側面に、溝深さが結合板の板厚寸法より小さい寸法に設定された結合板と同数のガイド溝を設けたので、結合板をガイド溝の底部と保持板との間に挟持するだけで、保持板の連結部の弾性復帰力による摩擦結合力が得られる。したがって、組立が簡単な動力伝達機構を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施の形態として示された動力伝達機構であり、一部分を破断して示した平面図である。

【図 2】図 1 の断面図である。

【図 3】動力伝達が遮断された状態で示した平面図である。

【図 4】結合板の作動の説明図であり、(a) は結合板がカム作動面の結合面に当接した状態の要部平面図、

(b) は結合板がカム作動面の押圧面で押圧された状態の要部平面図、(c) は結合板がカム作動面から離間した状態の要部平面図である。

【図 5】別の実施の形態として示された動力伝達機構であり、(a) は要部断面図、(b) は要部平面図である。

【図 6】図 5 の動力伝達機構の動力伝達が遮断された状態を示したものであり、(a) は要部断面図、(b) は要部平面図である。

【図 7】別の実施の形態として示された動力伝達機構の平面図である。

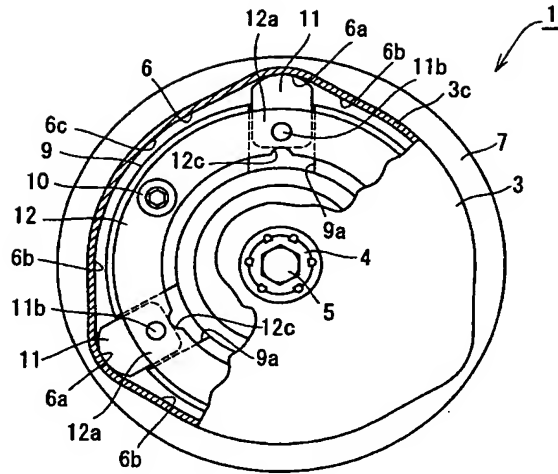
【図 8】図 7 の断面図である。

【図 9】図 7 の動力伝達機構の動力伝達が遮断された状態を示したものであり、(a) は要部断面図、(b) は要部平面図である。

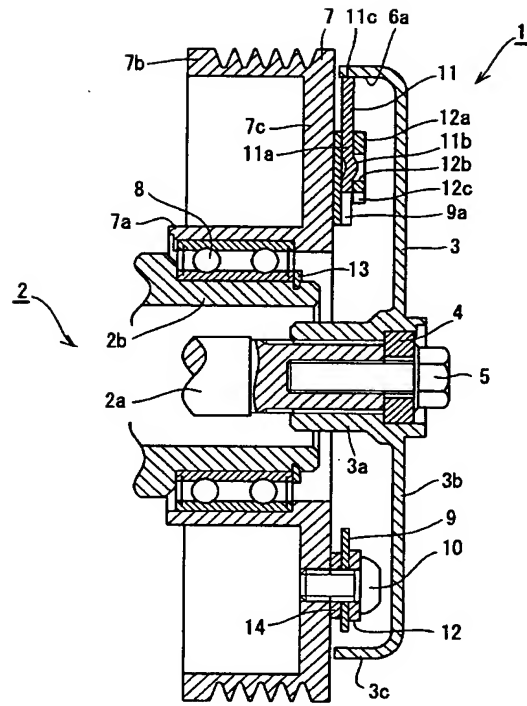
【符号の説明】

- 2 コンプレッサ
- 3 第 1 回転部材
- 6 カム作動面
- 7 第 2 回転部材
- 9 ガイド板
- 11 結合板
- 12 保持板
- 16 結合板
- 17 保持板
- 19 第 1 回転部材
- 20 カム作動面
- 21 結合板
- 22 保持板

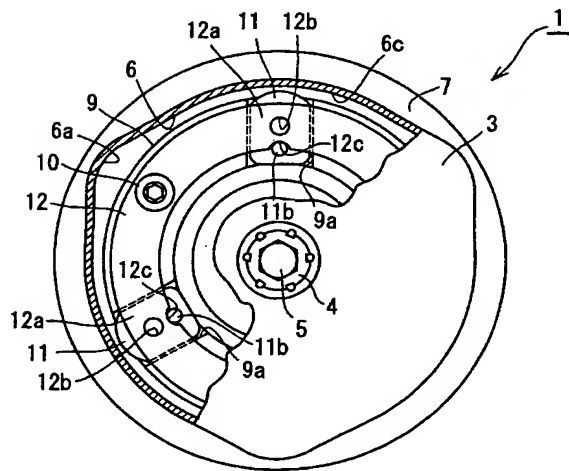
【図 1】



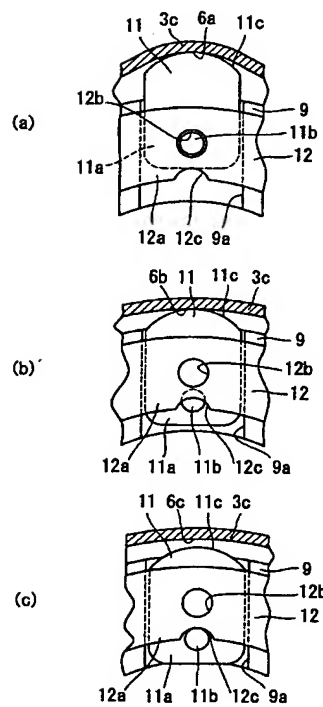
【図 2】



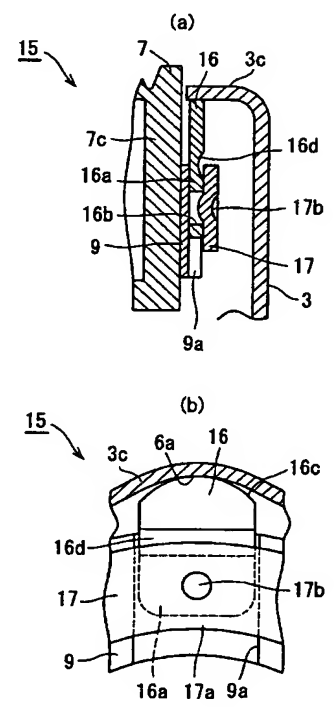
【図 3】



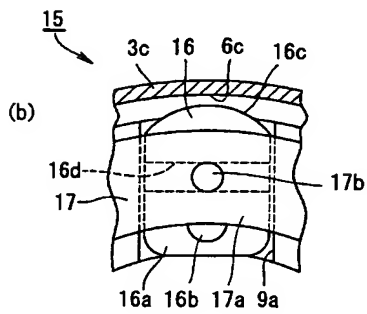
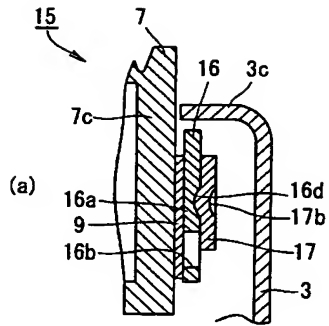
【図 4】



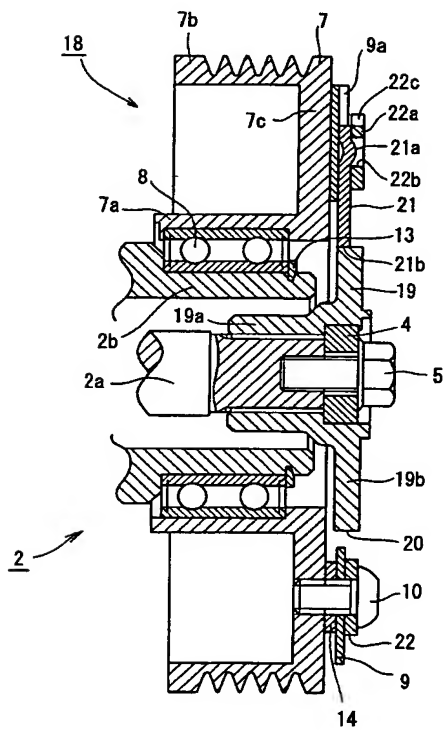
【図 5】



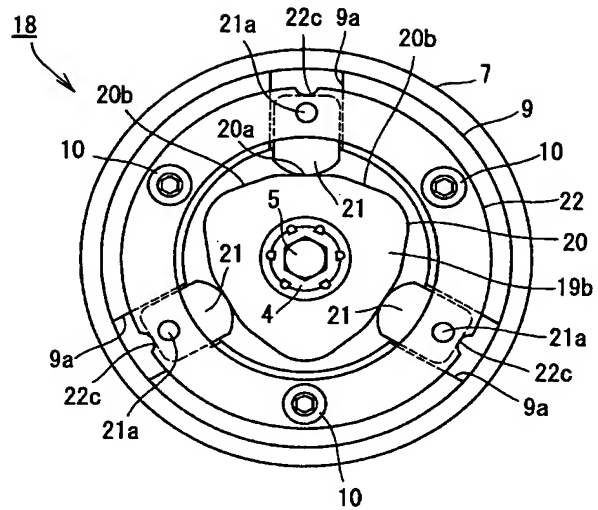
【図 6】



【図 8】



【図 7】



【図 9】

